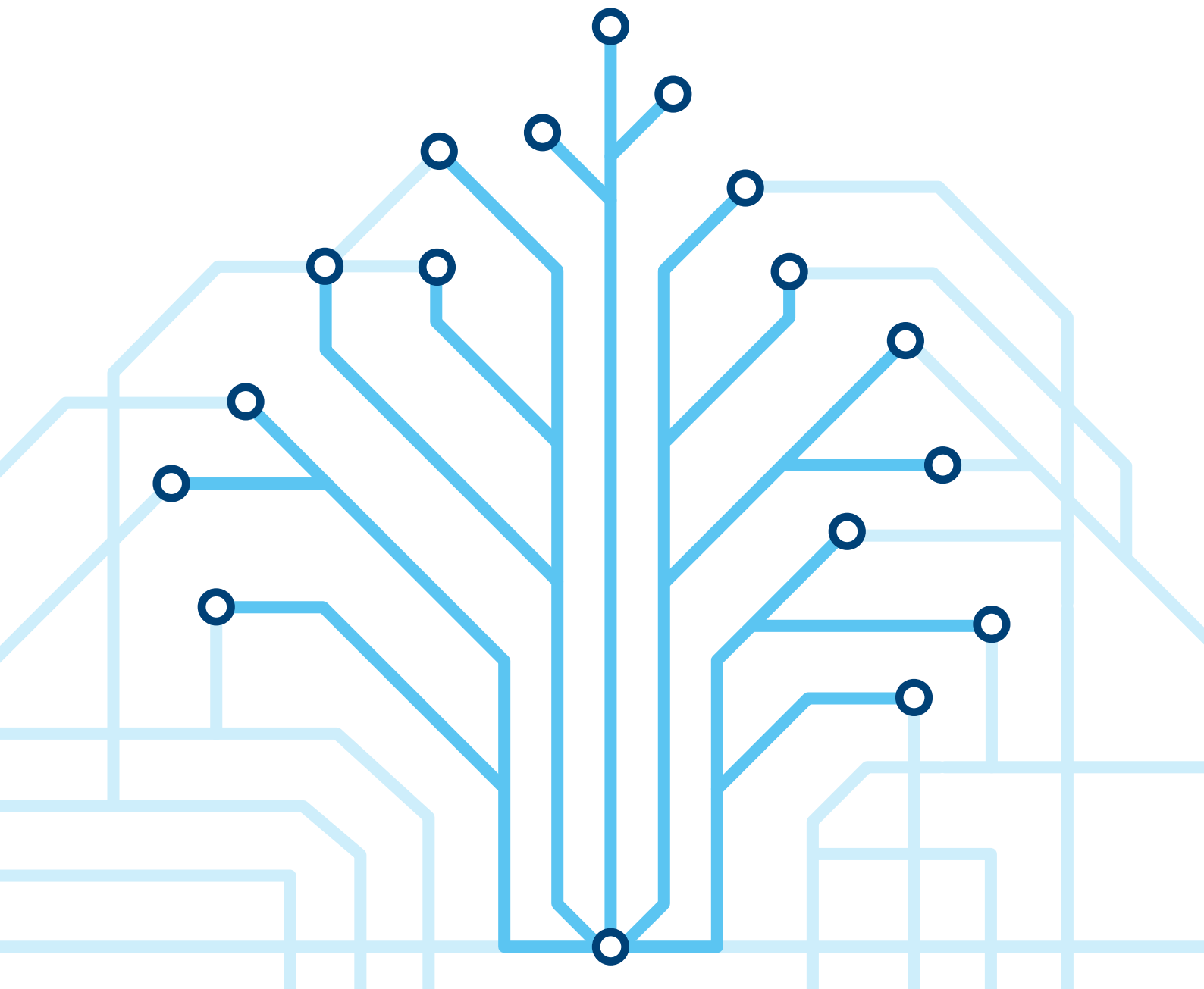




Puolustusministeriö
Försvarsministeriet
Ministry of Defence

Tavoitteena tietoylivoima:

puolustushallinnon tietokonsepti



Kuvailulehti

Tiivistelmä

Tietokonseptin tarkoituksena on ohjata puolustushallinnon tietotyötä ja edistää siihen liittyvää keskustelua. Konsepti on tarkoitettu kaikille puolustushallinnossa tiedon parissa työskenteleville tai tietoa hyödyntäville kuin myös puolustushallinnon sidosryhmille. Konseptiin on kerätty asiantuntijahaastatteluiden, neljän työpajan ja lausuntokierroksen perusteella linjauksia ja periaatteita, joiden mukaisesti tietokulttuuria ja tiedon hyödyntämistä edistetään puolustusministeriön hallinnonalalla. Konseptissa kuvataan lyhyesti tiedon perusteet, haasteet ja ratkaisut sekä tiiviit linjaukset ja periaatteet. Lopussa on käytettyjen termien määritelmät.

Puolustushallinnon näkemys tiedosta tiivistyy periaatteisiin:

1. Tieto on strateginen voimavara ja kriittinen menestystekijä. Se mahdollistaa uuden kyvykkyyden. Tiedolla tehdään tulevaisuutta.
2. Tietokulttuurin muutos ja sen edistäminen ulottuvat koko puolustushallinnon henkilöstöön. Tieto on osa arkea. Tieto on osa jokaisen tehtävää ja roolia. Osaamme tiivistää tietoa ja perustella tietoa. Tiedolla on asiakas.
3. Tieto on tehty jaettavaksi. Tiedon omistajuuden sijaan on merkityksellisempää keskustella oikeuksista käyttää tietoa. Tietotilinpäätös tarjoaa yhteisen tilannekuvan tieto- ja tiedolla johtamisen nykytilasta.
4. Tieto on peruste päätöksenteolle. Päätökset tehdään analysoidun tiedon perusteella. Tunnistamme joka tilanteessa, mitä tietoa tarvitsemme johtamisen tueksi.
5. Tiedon hyöty kasvaa, kun sitä yhdistellään ja rikastetaan organisoidusti. Organisointi vaatii yhteisen datapolitiikan. Näin ennakoimme ja syntyy parempia johtopäätöksiä. Puolustushallinnolla on yhteiset linjaukset poikkihallinnollisessa työskentelyssä.

Asiasanat: tietojohdaminen, tiedolla johtaminen, tiedon johtaminen, tietokulttuuri, tieto, uudet teknologiat

978-951-663-178-6

Julkaisija: Puolustusministeriö

Yhteisötekijä: Puolustusministeriö

Julkaisun nimi: Tavoitteena tietoylivoima: puolustushallinnon tietokonsepti

Kieli: Suomi

Sivumäärä: 16

Julkaisuaika: 2021

Julkaisun osoite: <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-663-178-6>

Suunnittelu ja taitto: Viestintätoimisto Drum

Sisällys:

1 Johdanto – miksi tietokonsepti?	4
2 Tiedon perusteet – miksi juuri tieto?	5
3 Puolustushallinnon haasteet – tiedolla ja tiedon johtamisen nykytila	8
4 Ratkaisun askelmerkit	9
4.1 Toimintaympäristöanalyysi (askelmerkit 1–3)	9
4.2 Tavoiteltavat hyödyt (askelmerkit 4 ja 5)	10
4.3 Osaamisen ja johtamisen kehittäminen sekä teknologia (askelmerkit 6–8)	11
4.4 Puolustushallinnon linjaukset poikkihallinnollisessa työssä	13
5 Periaatteet tietoylivoiman saavuttamiseksi	14
Termit	15

1

Johdanto – miksi tietokonsepti?

Tietokonseptin tarkoituksena on ohjata puolustushallinnon tietotyötä ja edistää siihen liittyvää keskustelua. Konsepti on tarkoitettu kaikille puolustushallinnossa tiedon parissa työskenteleville tai tietoa hyödyntäville kuin myös puolustushallinnon sidosryhmille. Tavoitteena on ottaa tieto paremmin haltuun eli tietoylivoima! Konseptiin on kerätty asiantuntijahaastatteluiden, neljän työpajan ja lausuntokierroksen perusteella linjauksia ja periaatteita, joiden mukaisesti tietokulttuuria ja tiedon hyödyntämistä edistetään puolustusministeriön hallinnonalalla. Konseptissa kuvataan lyhyesti tiedon perusteet, haasteet ja ratkaisut sekä tiiviit linjaukset ja periaatteet. Lopussa on käytettyjen termien määritelmät.

Teknologian kehityksen ja digitalisaation avulla organisaatiot ja verkostot luovat arvoa yhä enemmän aineettomista voimavaroista, joista keskeisin on tieto. Uusien teknologioiden tarjoamien tiedon tuottamisen, analysoinnin, käsittelyn ja jakamisen keinojen avulla on mahdollista luoda lisäarvoa toiminnalle uusilla tavoilla. Tämä kehityssuuntaus muuttaa julkishallinnon kuten muunkin yhteiskunnan yhä tietokeskeisemmäksi. Parempi tiedon hyödyntäminen edistää nopeampia ja laadukkaampia päätöksiä, mikä korostuu erityisesti kriisitilanteissa.

Erilaista tietoa tuotetaan, siirretään ja taltioidaan aiempaa oleellisesti enemmän. Eri toimijoilla on paremmat mahdollisuudet operoida laajempaan tietopääomaan perustuen. Tietopääoman kasvun sekä tiedon toimintaympäristössä tapahtuvien muutosten vuoksi on nykyisiä tietoprosesseja ja -malleja sekä niihin liittyvää osaamista kehitettävä. Tietoa on johdettava, koska teknologia ei itsessään ratkaise tietojohdamisen ongelmia. Tiedon johtamisen ja hallinnan osaamisvaatimuksia on tarkistettava. Viimeisten vuosien aikana on esimerkiksi muodostunut tietoon liittyviä uusia ammatteja, kuten Big Data -analyttikko, data-arkkitehti, ristiriitaisen tiedon selvittäjä ja faktantarkastaja. Tämä osaltaan osoittaa sen, miten suhtautuminen tietoon on muuttunut.

Tietoturvallisuuden vaatimukset ovat kasvaneet. Teknologian ja digitalisaation kehitys on lisännyt kyberuhkaan liittyviä riskejä. Lainsäädäntö ja lisääntynyt yhteistoiminta niin kansallisesti kuin kansainvälisesti tuo uusia velvoitteita tietoturvallisuudelle. Näillä tekijöillä on suoria vaikutuksia tiedon käsittelylle ja jakamiselle.

Fyysinen maailma on saanut rinnalleen digitaalisen maailman. Nämä yhdessä muodostavat uudella tavalla toimivan kokonaisuuden, joka edellyttää uudenlaista toimintaa. Muutos edellyttää rakenteiden, toimintatapojen, osaamisen ja johtamisen kehittämistä sekä niiden mukana muuttuvan toimintakulttuurin vastaamaan uudistunutta maailmaa. Kehittäminen alkaa tunnistamalla muutoksen vaatimukset sekä kartoittamalla menetelmiä ja työkaluja, joiden avulla muutosta voidaan edesauttaa.

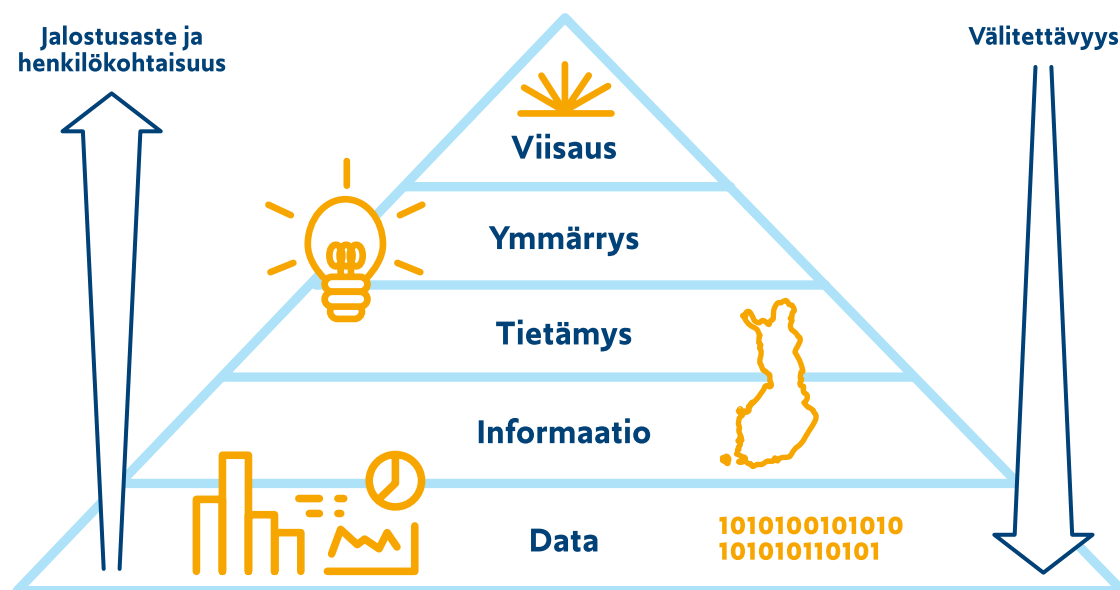


Kuva 1. Fyysinen maailma on saanut rinnalleen digitaalisen maailman.

Tiedon perusteet – miksi juuri tieto?

2

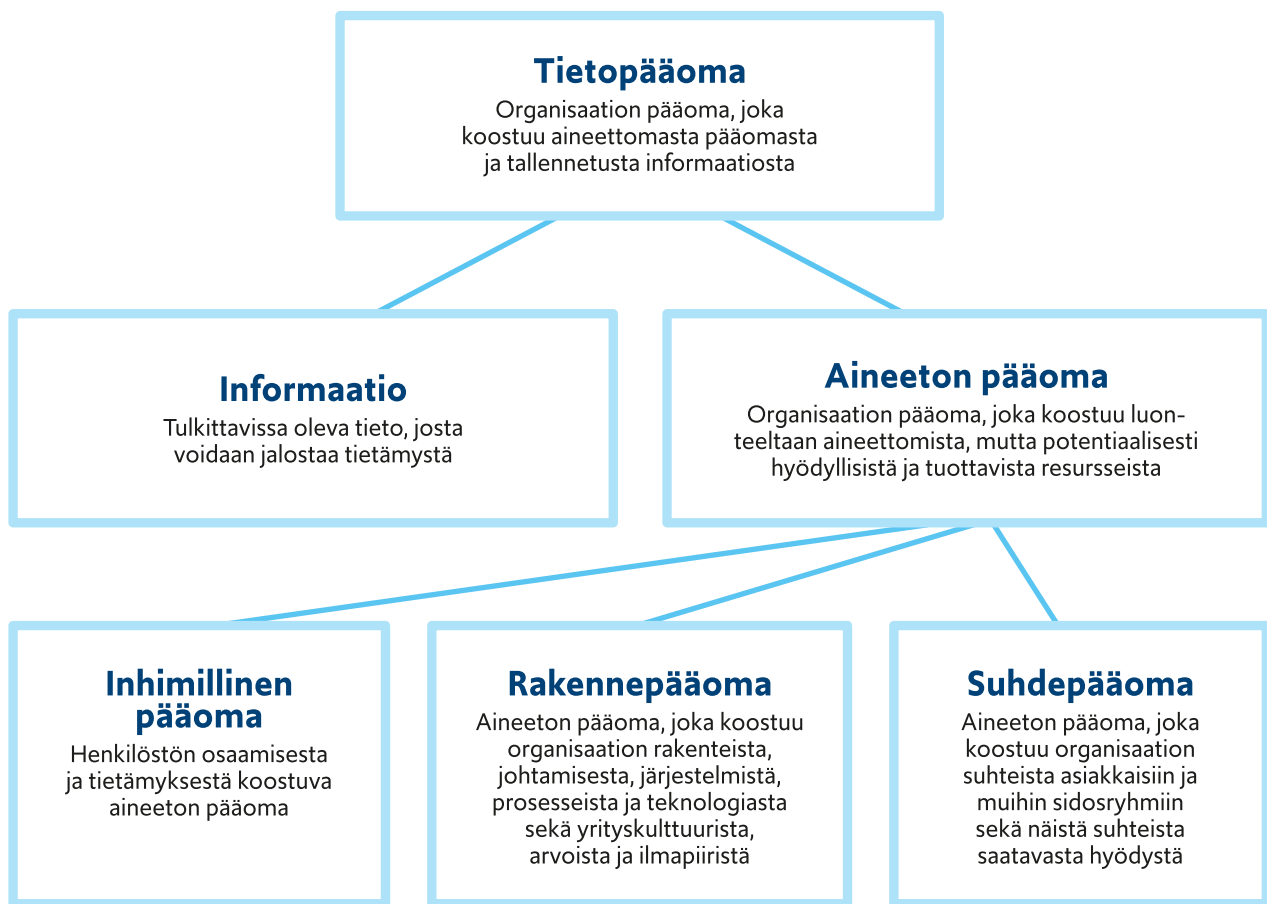
Tässä konseptissa tieto ymmärretään sen käyttöarvon kautta. Tiedon käyttöarvo syntyy, kun sitä hyödynnetään jonkin toiminnan aikaan saamiseksi toimintaympäristössä, jossa on erilaisia rakenteita, esimerkiksi organisaatio, teknisiä järjestelmiä ja ihmisiä. Tieto voidaan määritellä yleiskäsitteeksi, joka sisältää datan, informaation, tietämyksen, ymmärryksen ja viisauden. Mitä lähemmäs viisautta edetään, sen suuremmaksi kasvaa tiedon jalostusaste ja sitä suurempi on ihmisen vaikutus siihen. Tietohierarkian pohjakerroksessa on dataa, jota edelleen jalostamalla saadaan aikaan erilaisessa toiminnassa hyödynnettävää informaatiota. Tietohierarkian yläpäässä, kun on kyse tietämyksestä, ymmärryksestä ja viisaudesta tietoon liittyy hyvin vahvasti sen kanssa tekemisessä olevien ihmisten osaamisprofiilit ja roolit sekä vallitseva kulttuuri. Siirtyessään valinnoiksi ja edelleen toiminnaksi tieto on sidoksissa vahvasti sitä käyttävien ihmisten taitoihin, tietoihin ja vaikuttimiin, kuten esimerkiksi poliittisiin, kulttuurisiin ja uskonnollisiin vaikuttimiin.



Kuva 2. Tiedon hierarkia datasta viisauteen, jalostusasteen kehittyminen ja välitettävyyys.

Tietotyypit voidaan jakaa eksplisiittiseen ja hiljaiseen tietoon. Eksplisiittinen tieto (tarkoin ilmaistu), kuten tietokoneohjelma tai asiakirja, on rakenteellisesti määritettyä ja sitä voidaan kuvata tietomalleilla. Sitä voidaan myös tallentaa ja jakaa sellaisenaan. Hiljainen tieto kuten osaaminen, arvot ja käytänteet edellyttää siirtyäkseen vuorovaikutusta, tulkintaa ja toimintaa vallitsevassa tilanteessa.

Organisaation tietopääoma muodostuu aineettomasta pääomasta ja tallennetusta informaatiosta. Aineeton pääoma muodostuu organisaation inhimillisestä pääomasta, rakennepääomasta ja suhdepääomasta (kuva 2). Tietopääoman jakaminen osa-alueisiin auttaa organisaation keskeisen tietoresurssin tunnistamista sekä edelleen tietopääoman kehittämistä.



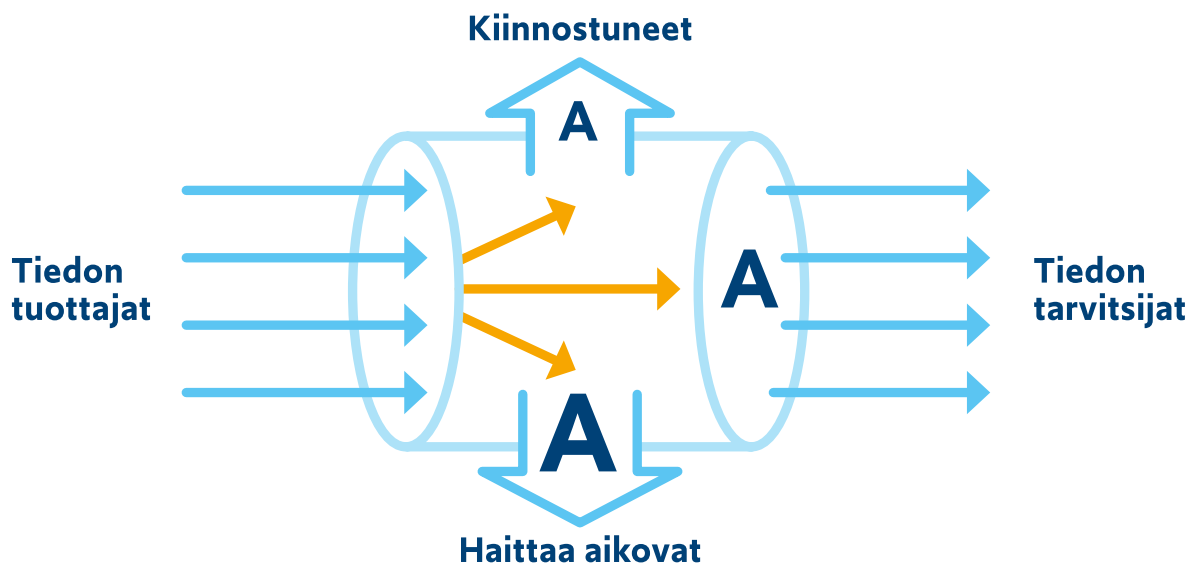
Kuva 3. Organisaation tietopääoma.

Lähde: www.finto.fi (tietotermit).

Organisaation tiedon löydettävyys edellyttää luotettavia, laadukkaita ja yhteen toimivia tietoprosesseja ja johdonmukaista, kokonaisuuden huomioon ottavaa tiedon johtamista ja tehokasta tiedonhallintaa. Samassa yhteydessä tulee huomioida myös yhteistyökumppaneilta saatava ja niille jaettava tieto. Voidaankin sanoa, että tieto ja sen hyödyntäminen ovat tie organisaation älykkyyteen. Tämä tapahtuu neljällä osa-alueella:

- 1. tiedon hankkiminen ja jalostaminen eri tarpeisiin,**
- 2. tiedon käyttäminen merkitysten luontiin ja havainnointiin,**
- 3. tiedon arviointi ja käyttö päätöksenteossa sekä**
- 4. tiedon hyödyntäminen ja käyttäminen toiminnassa.**

Organisaation tietoon voi kohdistua ulkoisten toimijoiden tarkoituksellista toimintaa, jonka tavoiteena on joko haitata toimintaa tai hankkia yksipuolista etua organisaation kustannuksella. Tietoon voi kohdistua myös uteliaisuutta tai ilkeävaltaa. Haitta voi olla tiedon joutuminen julkisuuteen väärässä kontekstissa, sen varastaminen tai monistaminen haitallista toimintaa varten taikka sen muuttaminen tai hävittäminen tai niillä uhkaaminen joko välittömästi tai viiveellä.



Kuva 4. Analytiikan (A) avulla tiedon hyödyntäminen tehostuu oleellisesti.

Lähde: Rauno Kuusisto, Puolustusvoimien tutkimuslaitos.

Tietoturvallisuus on yhdistelmä tiedon saataville asettamisen, sen luottamuksellisuuden ja eheyden sekä käyttäjähallinnan johtamista, käytäntöjä ja toteuttamista. Tietoturvallisuuden tulee olla tasapainossa tiedon tilanteenmukaisen käytön kanssa huomioiden myös tiedon pitkäaikainen arvo organisaatiolle.

Organisaation tavoitteena on optimoida toiminnan, tiedon ja tietojärjestelmien välinen vuorovaikutus. Näiden osakokonaisuuksien saumaton yhteistoiminta vaatii – erityisesti nykyisessä toimintaympäristössä – jatkuvaa uudelleen arviointia. Kokonaisuuden hallittuun ylläpitoon ja kehittämiseen tarvitaan hallintamalli, kuten kokonaisarkkitehtuurikuvaus tai tiedonhallintamalli. Hallintamallin tarkoituksena on tuottaa sekä todellisesta että suunnitellusta kokonaisarkkitehtuurista käsitys, jonka avulla kokonaisuutta voidaan muuttaa hallitusti.

Tiedon hyvän hyödyntämisen avain on tietokulttuuri. Se rakentuu organisaatiokulttuurin perustalle. Tietokulttuuri rakentuu vaiheittain lähtien tiedon teknisistä käsittelyn käytänteistä, jatkuu tiedon hallinnan johtamisen käytänteiden kehittämiseen ja muotoutuu ajan saatossa vakioituksi ja yhdessä hyväksytyksi tavaksi toimia osana organisaatiokulttuuria. Oikoteitä tässä prosessissa ei ole, joten se edellyttää määrätietoista strategista johtamista ja henkilöstön sitoutumista tietokulttuurin edistämiseen sekä osaamisen systemaattista kasvattamista.

Puolustushallinnon menestyminen riippuu paljon siitä, millaisessa toimintaympäristössä ja yhteistyön verkostoissa se toimii. Hallinnonalan on välttämätöntä sekä hankkia että jakaa toiminnan kannalta tarkoitustaan vastaavaa tietoa sekä turvata oman toiminnan kannalta kriittinen tieto. Tämä edellyttää yhä enemmän tilanteen seuraamista useista lähteistä, lähdekritiikkiä, toimivia tietoprosesseja, toimijoiden välistä, luottamukseen perustuvaa tiedon jakoa, jatkuvaa dialogia yhteistyöverkostossa sekä oman toiminnan kannalta kriittisten tietovarantojen turvaamista. Koko edellä mainittu tietoympäristö tulee olla kartoitettu ja sen merkitys omalle toiminnalle ymmärretty.



Kuva 5. Tiedon suhde toimintaan ja tietojärjestelmiin.

3

Puolustushallinnon haasteet – tiedolla ja tiedon johtamisen nykytila

Toistaiseksi tietoon liittyvä kehittäminen on ollut puolustushallinnossa painopisteisesti teknologiaan, sen kehittymiseen sekä tietojärjestelmiin liittyvää. Keskustelu tiedon merkityksestä on nojannut perinteiseen näkemykseen tiedonhallinnan prosesseista ja tiedon käytöstä suunnittelussa ja päätöksenteossa. Tietoturva on nähty vahvasti tiedon luottamuksellisuuden kautta. Tiedon eheys on pyritty turvaamaan arkistointijärjestelmillä. Tiedon saatavuus on nähty edellisten mahdollistamana seurausvaikutuksena. Tietopotentialin kasvu on ollut esillä pääasiassa datan määrän yleisen lisääntymisen kautta. Se, minkä toimijan tieto saavuttaa tai voi saavuttaa, ei ole ollut keskustelun kohteena kovinkaan vahvasti. Tietoympäristö fyysisen ympäristön yhdenvertaisena ”kaksoissisaruksena” ja omanlaisena toimintaympäristönään on ollut niin ikään sivussa keskustelun valtavirrasta. Tiedon johtaminen, tietojohdaminen ja tiedolla johtaminen ilmenevät keskusteluissa käsitteinä, mutta eivät ole saavuttaneet käytännön tekemiseen johtavaa kypsyyttä muuten kuin yksittäisinä pistoina erilaisten prosessien joissakin vaiheissa. Tieto on ”itsestään selvyy”, joka on osa jokapäiväistä toimintaa, joten siihen ei ole koettu olevan tarvetta ottaa syvällisesti kantaa.

Tiedon määrä kasvaa jatkuvasti. Kasvu perustuu pitkälti siihen, että dataa tallentavien laitteiden määrä on lisääntynyt voimakkaasti viime vuosina ja tiedon tallentaminen niihin on entistä helpompaa. Tietoa tuottavien tahojen määrä on myös kasvanut voimakkaasti. Tiedon määrän kasvu ja usean eri järjestelmän käyttö aiheuttaa tiedon pirstaloitumista järjestelmien välillä. Tietoa on tallennettu eri järjestelmiin, jolloin sen löydettävyyttä ja saatavuus on haastavaa. Pahimmillaan tieto hukkuu tai se on ristiriitaista. Puolustushallinnossa on tunnistettu myös ns. ”pimeän datan” määrän kasvu. Pimeä data on järjestelmissä olevaa tietoa, jota ei osata hallita ja hyödyntää. Tällä on negatiivinen vaikutus työtehokkuuteen ja mielekkyyteen, koska samaa tietoa joudutaan tuottamaan uudelleen. Huomioita tulee kohdistaa myös tietoympäristön kehityssuuntaukseen, jossa linjaorganisaation tapaan suljetusti toimivasta ja vakaasta tietoympäristöstä siirrytään enemmänkin verkostomaiseen, avoimempaan ja rakenteiltaan alati muuttuvaan toimintaympäristöön.

Samanaikaisesti syntyy uusia teknologisia keinoja tiedon käsittelyyn. Teknologioiden käyttöönoton yhtenä suurena haasteena on kokonaisuuden hallinta. Puolustushallinnolla on käytössä useita omia ja muiden ylläpitämiä järjestelmiä, joita on kehitetty osittain itsenäisinä kokonaisuuksinaan. Hallinnonalalta on puuttunut selkeä kokonaisarkkitehtuuri, jonka perusteella kehitystyötä olisi johdettu. Kehittämisen kannalta tämä on tarkoittanut sitä, että eri hankkeet ja projektit ovat rakentaneet osioitettuja ratkaisuja. Osioitointi on johtanut esimerkiksi siihen, että järjestelmät perustuvat eri standardeihin ja rakenteisiin. Järjestelmien välille vaaditaan ylimääräisiä rajapintaratkaisuja, jotka edelleen luovat ylimääräisiä hankinta- ja ylläpitokustannuksia. Lisäksi ratkaisut ovat limittäisiä tai väliin jää aukkoja, koska kokonaisuutta ei nähdä. Vastaavia haasteita on nähtävissä myös muualla valtionhallinnossa.

Kuva 6. Organisaatiot, ihmiset, toiminnot, tieto ja tietojärjestelmät muodostavat alati muuttuvia verkostoja.

Ratkaisun askelmerkit

4

Visio:

Tieto on puolustushallinnon päätöksenteon strateginen voimavara. Luotettava tieto on vaivattomasti käytössä.

Missio:

Puolustushallinnon tietopääoman laatua ja käytettävyyttä kehitetään jatkuvasti toiminnan tehostamiseksi.

Keskeiset tunnistetut askelmerkit tiedon parempaan hyödyntämiseen puolustushallinnossa ovat:

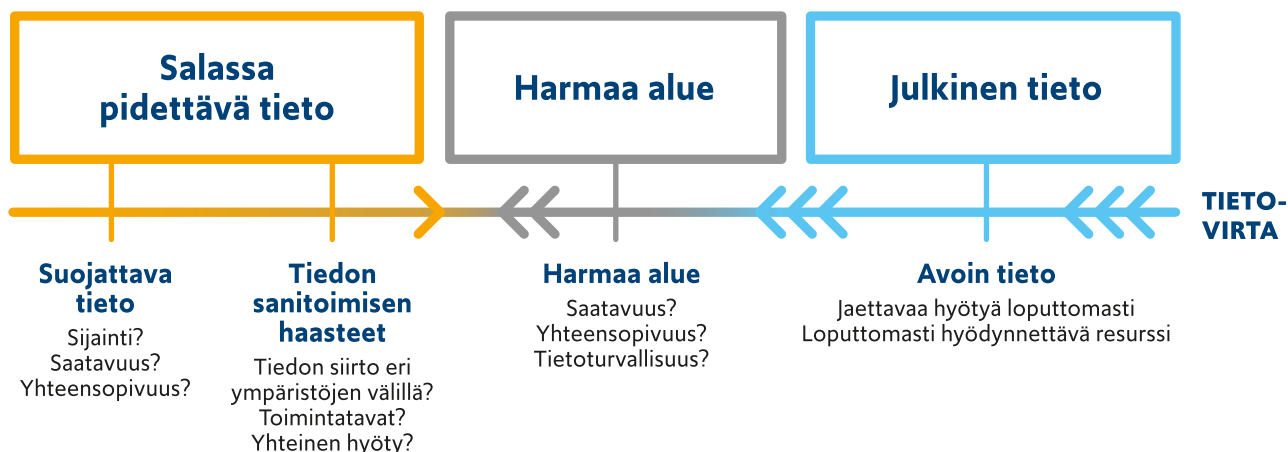
1. Tietoympäristön kartoitus, ml. kriittisen tiedon määrittäminen
2. Toimijoiden kartoitus, ml. niiden väliset suhteet
3. Toiminnallisuuksien kartoitus, ml. tiedon käyttötilanteet
4. Tavoiteltavien hyötyjen tunnistaminen
5. Tiedon käytön kehittämissuunnitelma ja sen toimeenpano-ohjelma
6. Osaamisen kehittäminen
7. Johtamisen kehittäminen
8. Tiedon teknologiaohjelma

Kehityspolku:

Toimintaympäristötietoisuudesta tietokonseptin ohjaamien askelmerkkien avulla tavoitteeseen.

4.1 Toimintaympäristöanalyysi (askelmerkit 1–3)

Jotta korkean käyttöarvon tieto on löydettävissä ja hyödynnettävissä oikea-aikaisesti, tulee toimintaympäristö ja sen ominaisuudet tuntea. On tunnistettava toiminnan vaatima tieto, sen sijainnit ja saatavuus. Tiedon avaamiseen ja hyödyntämiseen liittyvien Euroopan Unionin ja kansallisten hankkeiden myötä on korostunut entisestään tiedon oikeellisuus, luotettavuus, kriittisyys ja yhdisteltävyys. On tärkeää ymmärtää, mikä tieto on kriittistä maanpuolustuksen ja kansallisen turvallisuuden näkökulmasta. Toisen, kolmannen ja N.:n tason yhdistelmät tiedosta ja datasta lisääntyvät tietoympäristössä, jota emme täysin tunne. Salassa pidettävän suojatun ja julkisen tiedon välillä oleva harmaa alue lisääntyy.



Kuva 7. Tiedon suojaaminen, tietovirrat ja tiedonhallinnan kysymykset.

Tunnistamme keskeiset yhteistyöasapuolet. Teemme ja teemme yhteistyötä muiden viranomaisten kanssa. Luomme mekanismeja kriittisen tiedon tunnistamiseksi, jakamiseksi ja suojaamiseksi sekä tiedon kasautumisen kautta tulevien uhkien kuten disinformaation poistamiseksi. Edistämme kansallisen turvallisuuden vaikutusarvioinnin käyttöönottoa erilaisissa tietoon liittyvissä kehittämishankkeissa.

Tiedon maailmassa toimintaympäristö on globaali. Ympäristön globaalista luonteesta johtuen se myös muuttuu jatkuvasti. Rakenteet, joissa tietoa tuotetaan, jalostetaan, tallennetaan, jaetaan ja käytetään muuttuvat joko toimijan toimenpitein tai kolmannen osapuolen toimesta, tarkoituksellisesti tai tahattomasti. Rakenne määrittää, millaista tietoa voi olla saatavilla ja mitkä toimijat se voi saavuttaa. Rakenne on edellytys tiedon käytölle, jonka vuoksi omat tiedon rajapinnat pitää tuntea ja niiden muutosta on kyettävä seuraamaan. Tiedonhallintamallin ja muutoksenhallinnan avulla ylläpidämme tilannekuvaa omista tietovarannoista ja tietojärjestelmistä.

Toiminnallisuudet sisältävät keskeiset tiedon käytön tilanteet ja niissä tarvittavan tiedon luonteen sekä kriittisten toimijoiden roolit näissä tilanteissa. Toiminnallisuuksien kartoituksen tuloksena on kuvaus keskeisistä tietovirroista ja niiden avulla tehtävistä tuloksista. Tiedon virrat ja tiedon merkitys tulee tuntea, jotta tarpeelliset tiedot voidaan löytää ja niiden käyttöarvo voidaan arvioida. Tästä syystä toiminta- ja tietoympäristön kartoitus vaatii oman hallintamallin. Vuosittaista tietoon liittyvää kehitystä voidaan seurata tietotilinpäätöksellä.

4.2 Tavoiteltavat hyödyt (askelmerkit 4 ja 5)

Tämä konsepti toimii ylätasen viitekehyksenä organisaatio-kohtaisille kehittämissuunnitelmille. Suunnitelmien yhteisenä tavoitteena tulee olla mahdollisimman yhtenäiset tietoprosessit,

joilla mahdollistetaan tietojen saatavuus, löydettävyys ja hyödynnettävyys tarkoituksenmukaisella tavalla eri toimijoiden välillä. Tällä tavalla kehitämme myös yhtenäistä tietokulttuuria hallinnonalalla.

Luvun 4.1 perusteella tunnistamme tietoon liittyvät tulevaisuuden kehityskohteet ja analysoimme niiden hyödyt sekä perimmäisen tavoitteemme, tietoylivoin, saavuttamisen. Seuraavaksi arvioimme, millä menetelmillä mahdollistamme hyödyt. Näiden perusteella laadimme kehittämissuunnitelman resurssitarpeineen. Suunnitelman avulla sitoutetaan henkilöstö ja johto, joka määrittää prioriteettijärjestyksen kehittämistyölle.

Kehittämissuunnitelmien laadinnassa hyödynnetään sidosryhmien osaamista ja tietoa. Tällä varmistetaan, että kehittämissuunnitelmat ovat yhteismitallisia ja tähtäävät yhteiseen tiedon hyödyntämiseen.

4.3 Osaamisen ja johtamisen kehittäminen sekä teknologia (askelmerkit 6–8)

Osaamisen kehittämisen ydinasiat:

Tarvitsemme työssämme kykyä itsenäiseen tiedon hakuun ja tiedon tuottamiseen, innovatiivisuutta ja kriittisiä mediataitoja. Pelkän tietämisen sijaan olennaista on, miten hyödynnämme tietoa ja mitä toimintaa saamme sillä aikaan. Tiedon käyttäjän rooli ja asiakkuus tulevat entistä tärkeämmäksi. Asiakas edellyttää tilanteen mukaista tietoa päätöksenteon tueksi. Vaatii erilaista osaamista, että tiedosta saadaan ymmärrettävää. Tiedon jalostamistaidot, tiivistäminen ja visualisointi korostuvat. Tietoa täytyy osata soveltaa ja tehdä siitä merkityksellistä kussakin kontekstissa. Tiedon asiakkuus kehittyy. Tiedon ympärille muotoutuu uudenlaisia rooleja. Tietoarkkitehdin rooli korostuu. Analyttikko, fasilitaattori ja data scientist edustavat uudenlaista osaamista ja tiedon hyödyntämistä.



Kuva 8. Tutkimustieto välittyy fasilitoinnin kautta päättäjille.

Lähde: Juha Martelius, puolustusministeriö.

Johtamisen kehittämisen ydinasiat:

Tiedon hyödyntämiseen liittyvän johtamisen tulee olla organisaation johtamisen ytimessä. Tiedon johtaminen tarkoittaa tietoresurssien tunnistamista, johtamista ja tehokasta hyödyntämistä. Tiedon johtaminen on edellytys tietojohdamiselle, joka tarkoittaa periaatteita ja tekniikoita, prosesseja ja käytäntöjä, joiden mukaan tiedon haku, levittäminen ja hyödyntäminen organisaatioissa ja sen verkostoissa on järjestetty. Näitä menetelmiä on kehitettävä askel kerrallaan kokonaisuutta unohtamatta, jotta kehittäminen ei tukahduta organisaatiota.



Kuva 9. Tietojohdamisen (knowledge management) määritelmä, joka sisältää tiedon johtamisen (information management) ja tiedolla johtamisen (knowledge-based management).

Lähde: finto.fi (hakusana: tietojohdaminen) ja Valtioneuvoston julkaisu 2019:42 Tietojohdaminen ja sen kehittäminen: tietojohdamisen arviointimalli ja suosituksia maakuntavalmistelun pohjalta, ISBN PDF 978-952-287-754-3, s. 16.

Tietoa ei johdeta perinteisten organisaatiomallien mukaisesti, koska tieto on mukana kaikissa toimintaprosesseissa ja liikkuu raja-aitoja ylittäen. Tiedon johtaminen saa aikaan organisaatioyksiköiden välisten raja-aitojen ja reviirien madaltumisen. Hierarkkisessa linjaorganisaatiossa tieto kulkee heikoimmillaan tarkasti säädeltyinä, byrokraattisena hallinto-operaationa. Tiedon johtamisessa tulee korostaa verkostojen muodostamista ja niiden ohjaamista, jolloin verkoston eri toimijat kykenevät saavuttamaan synergiaetuja toisten tiedoista ja osaamisesta.

Puolustushallinnon päätökset perustuvat tietoon. Päätöksentekotilanteet vaihtelevat ja sen myötä myös tiedon tarve. Puolustushallinnossa olevat erilaiset kulttuurit, kuten virkamies-, politiikka- ja sotilaskulttuurit rikastavat näkemyksiä ja tuottavat uutta tietoa päätöksentekijöille. Tiedon ja osaamisen yhä tehokkaampi hyödyntäminen merkitsee parempaa johtamista ja siten laadukkaampaa suoritus- ja ennakointikykyä. Tietoperusteinen toiminta korostuu kaikilla puolustushallinnon sektoreilla.

Tiedon teknologian ydinasiat:

Uudet teknologiat ja kasvava tiedon määrä edellyttävät innovatiivisuutta mutta myös hallittuja toimia tietojärjestelmille huomioiden tietoturvalisuiden vaatimukset. Teknologisissa valinnoissa huomioidaan nykyiset järjestelmät, mutta niiden toimintamallit tulee haastaa uusia järjestelmiä suunniteltaessa. Tulevaisuudessa teknologisilla valinnoilla tuemme verkostorakenteita ja vastavuoroisiin tietovirtoihin perustuvia ratkaisuja. Järjestelmien on tuettava tiedon hallinnointia ja ajantasaisen, optimaalisen tiedon saamista asiantuntijoiden ja johdon käyttöön. Teknologiahankkeiden yhteydessä kehitetään ja muutetaan tietoon liittyviä toimintamalleja, mikä tulee huomioida henkilöstön osaamisen kehittämisessä.

4.4 Puolustushallinnon linjaukset poikkihallinnollisessa työssä

Julkisella sektorilla on meneillään tietoon liittyviä hankkeita, joihin myös puolustushallinto osallistuu. Tiedon laatijoiden ja käyttäjien keskinäisriippuvuus lisääntyy mm. tiedon yhteiskäyttöisyyden ja ”tallennetaan vain kerran” -periaatteiden myötä. Tiedolle tehtävien toimenpiteiden vaikutusten arviointi korostuu. Puolustushallinto tukee Marinin hallituksen hallitusohjelman mukaista tietopolitiikan syventämistä ja samaan aikaan painottaa seuraavia asioita:

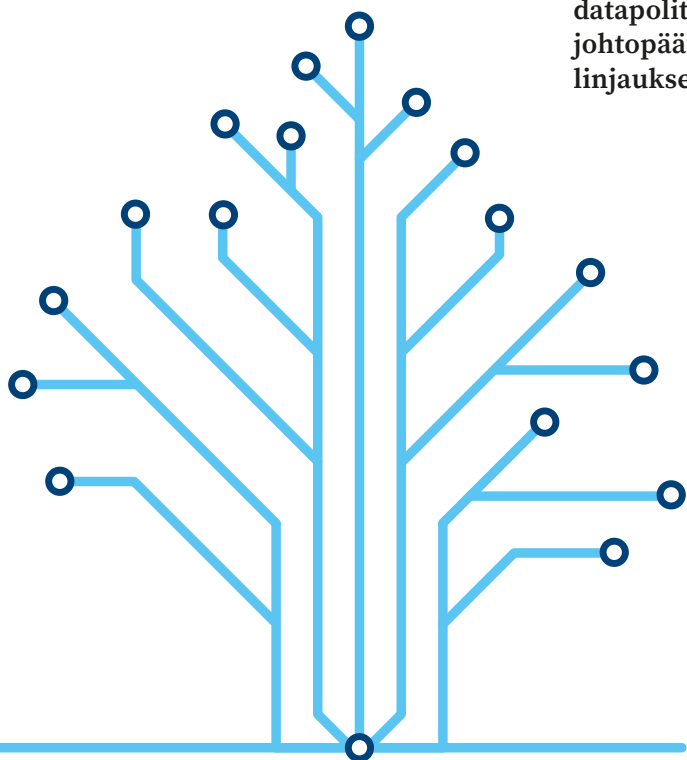
- **Jatkuvuudenhallinta keskiössä. Tiedon käytön turvaaminen kaikissa tilanteissa on elintärkeää.**
- **Mahdollisuuksien ja uhkien, avoimuuden ja turvallisuuden tasapainon hakeminen muuttuvassa toimintaympäristössä.**
- **Turvallisuuskriittisen tiedon tunnistaminen ja riskien arviointi. Turvallisuuskriittistä tietoa on myös muualla kuin puolustushallinnossa. Riippuvuuksien havaitseminen ja kokonaisuuden hallinta korostuvat.**
- **Vaikutusarviointi ei ole vain puolustushallinnon tehtävä. Toimivaltaisen viranomaisen velvollisuus on tehdä vaikutusarviointi kokonaisuuden näkökulmasta.**
- **Tiedon luovuttamisen hallinta. Tiedon luovuttamisen prosessi tulee olla tarkkaan määritelty.**
- **Valmiuden ja varautumisen huomioiminen osaamisessa.**

5

Periaatteet tietoylivoinnan saavuttamiseksi

Puolustushallinnon näkemys tiedosta tiivistyy periaatteisiin:

1. Tieto on strateginen voimavara ja kriittinen menestystekijä. Se mahdollistaa uuden kyvykkyyden. Tiedolla tehdään tulevaisuutta.
2. Tietokulttuurin muutos ja sen edistäminen ulottuvat koko puolustushallinnon henkilöstöön. Tieto on osa arkea. Tieto on osa jokaisen tehtävää ja roolia. Osaamme tiivistää tietoa ja perustella tietoa. Tiedolla on asiakas.
3. Tieto on tehty jaettavaksi. Tiedon omistajuuden sijaan on merkityksellisempää keskustella oikeuksista käyttää tietoa. Tietotilinpäätös tarjoaa yhteisen tilannekuvan tieto- ja tiedolla johtamisen nykytilasta.
4. Tieto on peruste päätöksenteolle. Päätökset tehdään analysoidun tiedon perusteella. Tunnistamme joka tilanteessa, mitä tietoa tarvitsemme johtamisen tueksi.
5. Tiedon hyöty kasvaa, kun sitä yhdistellään ja rikastetaan organisoidusti. Organisointi vaatii yhteisen datapolitiikan. Näin ennakoimme ja syntyy parempia johtopäätöksiä. Puolustushallinnolla on yhteiset linjaukset poikkihallinnollisessa työskentelyssä.



Termit

Termi	Määritelmä	Lähde
data	alimman jalostusasteen tieto, joka ei välttämättä ole tulkittavissa, mutta sitä jalostamalla voidaan saada informaatiota	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
eksplisiittinen tieto	jollain kielellä tai muulla koodilla ilmaistu tieto	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
hiljainen tieto	kokemuksen kautta henkilölle kertynyt tieto	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
informaatio	tulkittavissa oleva tieto, josta voidaan jalostaa tietämystä	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
kriittinen tieto	tieto, joka on välttämätöntä yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen ylläpitämiseksi	Mukaillen Kokonaisturvallisuuden sanasto. TSK 50. 2017.
saatavuus	tiedon ominaisuus, joka ilmentää sitä, että tieto on hyödynnettävissä haluttuna aikana ja vaaditulla tavalla	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tiedolla johtaminen	tietojohdamisen osa-alue, joka tähtää tietoperustaiseen päätöksentekoon ja sen mahdollistamiseen	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tiedon johtaminen	tietojohdamisen osa-alue, jossa tiedonhallinnalla, tietovirtoja ohjaamalla ja tiedon laatua tarkkailemalla ylläpidetään ja kehitetään tiedon hyödyntämisen edellytyksiä	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tiedonhallinta	tietoprosessien järjestäminen siten, että tietojen saatavuus, löydettävyyys ja hyödynnettävyyys eri tarkoituksiin pyritään varmistamaan tiedon elinkaaren ajan	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tiedonhallintamalli	Tiedonhallintayksikössä on ylläpidettävä sen toimintaympäristön tiedonhallintaa määrittelevää ja kuvaavaa tiedonhallintamallia. Tiedonhallintamallia ylläpidetään palvelujen, asiankäsittelyn ja tietoaisteistojen hallinnan suunnittelemiseksi ja toteuttamiseksi, tiedonsaantia koskevien oikeuksien ja rajoitusten toteuttamiseksi, moninkertaisen tietojen keruun vähentämiseksi, tietojärjestelmien ja tietovarantojen yhteentoimivuuden toteuttamiseksi sekä tietoturvallisuuden ylläpitämiseksi.	Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta 906/2019
tiedonrikastus	laajojen rakenteisten tietoaisteistojen automaattinen tai puoliautomaattinen läpikäynti merkittävän informaation löytämiseksi	Termipankki.fi, viitattu 10.2.2021
tieto	merkkijono, viesti, tosiasia, havainto, tulkinta tai käsitys	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tietoaisteisto	aineisto, joka sisältää jollekin tietovälineelle tallennettuja tietoja	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tietojohdaminen	johtaminen siten, että edistetään organisaation kykyä luoda arvoa tiedolla ja osaamisella	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tietokulttuuri	sosiaalisesti rakentunut käyttäytyminen sekä arvot, jotka määrittävät tiedon ilmenemismuotoja, sen hyödyntämisen tapoja ja tiedonhallinnan tapoja	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tietomalli	malli, joka kuvaa tietoa ja tietojen välisiä suhteita	Termipankki.fi, viitattu 10.2.2021
tietoprosessi	prosessi, jonka tavoitteena on tiedon tuottaminen, käsittely tai jakaminen	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tietopääoma	organisaation pääoma, joka koostuu aineettomasta pääomasta ja tallennetusta informaatiosta	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tietotilinpäätös	tietojohdamisen tukena hyödynnettävä raportti, joka kuvaa organisaation tietojenkäsittelyn ja tiedonhallinnan tilaa	Finto.fi, viitattu 9.4.2021
tietovaranto	tiettyä tarkoitusta varten muodostettu, loogisesti tai fyysisesti yhteenkuuluvien tietojen muodostama tietoaisteisto tai tietoaisteistojen kokoelma	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tietoturvallisuus	tietojen saatavuuden, eheyden ja luottamuksellisuuden varmistamiseksi toteutettavat toimenpiteet	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tietovirta	tiedon liikkuminen lähteestä kohteeseen määritetyn tietoprosessin mukaisesti	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
tietoylivoima	Tilanne, jossa omien joukkojen tiedonsiirto ja tiedonkäsittelykyky on ylivoimainen vastustajaan nähden. Tämä voidaan saavuttaa perinteisten ja modernien sodankäynnin menetelmien avulla. Tietoylivoima syntyy tiedon hallinnasta, prosessoinnista, visualisoinnista ja jakamisesta.	STAE 2020 osa 2. 2004, 93
tietämys	vastaanottajan tulkintansa tuloksena hyväksymä ja sisäistämä tieto, josta voidaan jalostaa ymmärrystä	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
ymmärrys	asioiden syitä ja yhteyksiä selittävä tieto, josta voidaan jalostaa viisautta	Finto.fi, viitattu 10.2.2021
viisaus	laaja-alaiseen kokemukseen ja siitä oppimiseen perustuva tieto, jonka avulla voidaan arvioida, käsitellä ja ratkaista monimutkaisia tilanteita todennäköiset seuraukset ja epävarmuustekijät huomioiden	Finto.fi, viitattu 10.2.2021

